Præclarissimo & Eruditissimo Viro D. Jacobo Sponio *Medicinæ Doctori, & Lugdunensi Anatomico Accuratissimo.* Marcellus Malpighius S. P.

DImissis languentis Naturæ erroribus, plasticæ virtutis officinam contemplemur exarando ea, quæ favente mihi Præclarissimo & Amicissimo D. *Silvestro Bonfiliolo* circa uterum olim moliebar. In hoc itaque obscurissimo omnium viscere extra graviditatis tempus ob contracta vasa, & in varices contorta, ita implicitæ sunt componentes particulæ, ut nulla fere arte distingui possint. In turgente autem & prægnante utero (brutorum præcipue) quædam emergere videntur. Nonnulla igitur, quæ menti meæ illuxere, dubitative tibi indicabo (non enim integre omnia adhuc sensus meos explent) ut excitata tua sedulitate vel apertius pateant, vel meam phantasiam amplius non illudant. Vaccinum itaque uterum sum aggressus, cujus copia facilius occurrit, & ex magnitudine, minus obscura sunt ipsius componentia. Hujus exterior membrana densa valde sese offert, quæ universum uterum, tubas, vaginam, & appendices investit & firmat. Sub hac, carneæ fibræ locantur, quæ per longum ductæ, & quasi in carneos lacertos interdum adensatæ, diversas inclinationes sortiuntur. Interferuntur autem ad invicem, præcipue versus tubas, & non longe ab ovariis in fasciculos conglobantur. Aliæ quoque horizontaliter secundum crassitiem uteri propagantur, hærentque pelliculis tenuibus sub diversis planis totum uterum ambientibus. Non longe ab his occurrunt lymphatica vasa proprio turgentia humore, qui admoto igne tandem perspirat. Sub prædictis vasis venæ & arteriæ excurrunt hinc inde uterum ingressæ, ita, ut rete elegans efforment, cujus areæ diversam exhibent figuram.

Solent

Solent tamen, ut non raro obſervavi, gemini venarum rami unicam concomitari arteriam. Nervi quoque interſeruntur totam uteri molem pervadentes.

Alia quoque vaſa, ſeu ductus, quæ uteri propria ſunt, inſignia& perampla graviditatis præcipue tempore deprehendi. Horum itaque varia eſt productio, cum ab uteri ſubſtantia partim emergant, partim quoque interius lateant, unde circa ipſorum progreſſum non parum laboravi, qui, prævia tamen hac noſtra exercitatione de facili tibi, aliiſque occurret. Hæc gemina ſunt, unum enim hinc inde uteri & vaginæ quaſi latera excurrit, ea præcipue in parte, qua uterus veſicam reſpicit & contingit. Et licet ab extrema vagina uſque ad graciLeſentia uteri cornua propagentur, non eandem tamen ubique redolent ſpeciem, nec conſimili magnitudine donantur,aut ſub eodem plano feruntur. Inferior namque portio non longe ab urethræ orificio terminata immediate ſub membrana interiora vaginæ cuſtodiente ſurſum recta fertur verſus uteri os. Hæc portio frequenter vix ſtylum admittit, interdum auricularis digiti latitudinem æquat, unde lato capitulo, evidentique hiatu fere ſemper ſupra urethræ, ſeu urinarii meatus orificium in vaginam aperitur. Non longe a plicis, os uteri excitantibus, obliterari videntur hujuſmodi ductus, ſolique (prout viſus ſum attingere) minimi occurrunt poruli & meatus in continuatum vas deſinentes. Hæc itaque obſcurior horum vaſorum portio ab evidenti ductu exorta intra carneas fibras condita ſurſum per anguſtati uteri latera propagatur, donec exterius a cervice erumpens ſupra uterum producta emergat. Varias ſortitur ſpecies hæc vaſorum portio & acuratam exigit indaginem, ut evidenter patula reddatur; ſæpe enim interius condita ita gracileſcunt hæc vaſa, ut quaſi in conſpicua reddantur: non raro globuli inſignes & frequentes attolluntur precariam coronam æmulantes, & interdum turgente intus humore rectus vaſorum progreſſus occurrit.Emergens vero horum ductuum

 portio

portio ab uteri cervice supra carneas fibras, & sub sanguineis vasculis lateraliter producitur per corpus & cornua uteri, quorum interiorem circumvolutionem productis hinc inde ramis irrigat, donec obscuris finibus in gracilescentibus tubis obliteretur. Vasa hæc, licet tubulosa sint & continuato ferantur tramite, ab ambiente tamen involucro, seu ligamento & ab interiori ipsorum structura varie deturbantur ita, ut multiplices formas acquirant; ea namque pars, quæ uteri vaginam excurrit, sinuosa est, & recta sursum producitur. Ambiens interius membrana aspera est, nam rotunda lateraliter habet orificia; hæcque admissum stylum non longius progredi sinunt, & interdum quasi glandulosi folliculi subrotundi appenduntur intro hiantes. Plures quoque per transversum extenduntur membranæ valvularum instar, unde in aliquibus appendices quasi cæcales excitantur, quales in intestino colon observantur. Prope urethræ orificium latiora redduntur hujusmodi vasa, & non raro sinuoso quodam capitulo turgent, a quo tortuosus ductus intra vaginæ concavitatem aperitur ita, ut gemina obscuraque orificia urethræ hiatui proxima pateant. Superior vasorum pars latera uterini oris excurrens involucro quasi cartilagineo custoditur, unde varicosa redditur, & appendices subrotundas hinc inde promere videtur, ubi præcipue ambiens vagina in dispersos globulos extuberat; in quibus vero contento intus ichora turget, rectus efficitur tubulus; ablato enim cartilagineo involucro tenella vasorum membrana manifestatur. Emergens tandem a cervice portio, calami scriptorii magnitudinem & formam sortita firmo involucro, etiam per aliquod spacium ambitur; deinde spirali quasi ligamento circumdata elegantissimi vasis speciem adepta sensim decrescit, & subrotundas interdum promit lateraliter appendices succo refertas, & ulterius elongatur, donec prope cornuum curvaturam in ramulo laciniëtur, quibus gracilescentis uteri portio irrigatur. Et quoniam admissum siphone

ſiphone atramentum vaſorum extremos fines non ſubit ob contenti fortaſſe humoris viſciditatem, ideo ultimus ſurculorum terminus non attingitur. Interdum loco propaginum appendices ſeu loculos obſervavi ſucco turgidos. Vaſa hæc in prægnantibus una cum utero ita elongantur, & diſtenduntur, ut in vaccis ultra longitudinem brachii extenſa viderim, multoque tunc temporis ichore turgentia, unde de facili obvia fiunt. Totam exaratorum vaſorum concavitatem ſubpallearis ſuccus occupat, qui variam tamen in diverſis partibus & individuis ſubſtantiam ſortitur; nam in ſinuoſa parte, quæ per vaginam excurrit frequenter mucoſus eſt, & pultis inſtar ſemiconcretus non raro obſervatur; in reliqua vero productione terebenthinam colore & lentore æmulatur; ignique expoſitus copioſas excitat bullas, & tandem glutinoſum charabis inſtar relinquit craſſamentum.

Ut autem ſingula hæc pateant, tibique obvia reddantur exarata vaſa, avulſâ urinariâ veſcica & ambiente membrana, ſanguinea vaſcula & fibrarum implicationes detrahes ita, ut exterior uteri anguſtata portio, ſub qua os latitat, cervix & cornua denudata pateant, illico enim tubuloſa hæc vaſa hinc inde ultra uterini oris ſitum, in cervice ſcilicet emergent, ipſorumque ulteriorem progreſſum ſupra cornuum latera attinges. Inferior vero horum vaſorum portio tibi patebit invento eorumdem hiatu in extrema vagina non longe ab urethræ orificio. Interdum contentus in his ductibus ichor tranſparet ita, ut ſi interior vaginæ ſuperficies luſtretur, latæ videantur lineæ per longum ductæ. Tacto itaque foramine ſtylus imitatur, qui ſenſim penetrando totam quaſi vaginam excurret. Ut autem obſcurior & intermedia horum vaſorum portio & continuatio pateat, erumpentis vaſis ex uteri cervice involucrum deſcendendo ſenſim ſecabis; contenti namque ductus ſublutea membrana, ſemitam indicabit. Et licet vaſa hæc gracilia & varicoſa exiſtant; ſectis tamen per longum carneis fibris uteri & vari-

cosis globulis postremo tibi occurrent. Interdum ubi turget ichor vasa hæc ampla & recta facilime obvia fiunt. Tu interim, summe vir, hac nostra indagine excitatus exaratorum vasorum structuram & progressum lustrare ne dedigneris, ut mature indicare valeas, an hæc vasa sint Laurentii, Riolani, & aliorum processus, vel deferentia vasa, an *Graafiæ Lacunæ*, an postremo *Gasparis Bartholini*, in quo Parentis, & Avorum rediviva gloria ulteriori nitore refulget, fœminarum prostatæ, an aliud novum. Hoc unum ingenue testari possum, mihi sola repetita multoties sectione tribus ab hinc lustris descripta vasa innotuisse; hæcque studia plurimis amicis indicasse.

Superatis vasorum, fibrarumque carnearum implicationibus & tunicis; secto secundum crassitiem utero in gravidis præcipue, spatium quoddam, seu interstitium interdum semidigiti per transversum occurrit, quod a reticulari contextura occupatur, qua subvitellina quædam corpora vasorum speciem habentia, prout videre licuit, ad interiorem uteri superficiem producta firmantur; circa hæc ludunt sanguineæ, minimæque propagines ita, ut quasi omentum excitetur. Uterus interius membrana quadam ambitur, quæ minima & innumera habet orificia glutinosum, mucosumque fundentia humorem, quo uterus ipse & vagina perpetuo madent. Quare compresso utero prosilit hujusmodi mucosus ichor. Patent autem hæc excretoriorum vasorum ora, si diu interior uteri membrana aqua maceretur, & in ovibus præcipue obvia sunt; quare probabile est subvitellina exarata corpora his orificiis in uteri cavitatem hiare; an vero his minimæ appendantur glandulæ, licet sensus distincte non attingat, ratio tamen ex perpetua naturæ operandi norma probabiliter eas suadet. Observantur quoque quamplurimi in tota uteri & cornuum interiori superficie tumores inæqualis magnitudinis parum assurgentes, qui graviditatis tempore insigniter turgent, &

uteri

uteri appendices videntur, ſeu vaginularum congeries, unde cotyledonum nomine inſigniuntur. Admittunt autem erumpentes a chorio ſubintrantes radices ita, ut ex his duabus inſitis partibus completa habeatur glandula, qua ſeparatum ab utero alimentum fœtui ſubminiſtratur. Taliter igitur compactum corpus, geminaque integratum parte placentulæ, ſeu ſubrotundi, parumque depreſſi corporis ſpeciem habet, varioque inficitur colore; ea namque portio, quæ ab utero attollitur, cinerea eſt, altera autem ſubrubeſcit. Dimidiata uteri glandula congeries eſt vaginularum & ſinuum, quibus alte perfoditur, unde atramento affuſo manifeſtantur. Hujus ſubſtantia parum differt a velamento bombycino, quo inteſtina & ruminantium ventriculi interius obducuntur; ſubrotundas namque appendiculas promit, & compreſſa copioſum ſuccum ptiſanæ perſimilem reddit. ſanguineis vaſculis irrigatur, unde injecto per uteri arteriam atramento tota denigratur. Interdum viſus ſum, obſcure tamen, ſubflavum quoddam attingere vaſculum, cujus ulteriorem indaginem tuæ ſedulitati relinquo. Altera glandulæ pars chorio adnata laciniatis quaſi radicibus coagmentatur, quibus exaratas vaginulas ſubintrat Tibi autem pulchrum occurret ſpectaculum, ſi evaginata hujuſmodi pars intra aquam diu contenta microſcopio luſtretur: ſepatatæ enim radiculæ & capillamenta ſenſim ita attolluntur, ut elegantem ſylvam emulentur; innumeræ namque quaſi plantarum radices a communi trunco propagantur, quæ in multiplices ſubdividuntur ſurculos & in capillamenta laciniantur. Harum ſubſtantia non differt ab uteri vaginulis. & ſanguineorum vaſorum propagines recipit ita, ut quælibet minima radicula ſuis gaudeat ſanguineis ſurculis, qui per medium perpetuo ducuntur.

Uteri compages in mulieribus adeo obſcura eſt, ut pene impoſſibilem ſui indicet reſolutionem; contracto namque utero ita complicantur & varicoſa redduntur vaſa,

ſa, ut nullus ſit locus ſectioni etiam accuratæ. Ea tamen tibi indicabo, quæ ex repetitis ſectionibus mulierum vel a partu, vel circa ſeptimum gravidationis menſem defunctarum obſervare potui. In his igitur uterus craſſitie digiti latitudinem æquat, & ſanguinea vaſa copioſa recipit, quæ ramis rete efformant. Exterius fibræ carneæ in faſciculos coagmentatæ, & reticulariter implicitæ uteri ſtructuram componunt ita, ut ipſius interior etiam moles ſit lacertorum congeries & complexus, qui variam ſortiuntur inclinationem. Inter exaratas carneas fibras copioſæ extenduntur pelliculæ, ſeu molles tunicæ, ſupra quas ampli ſinus fere innumeri, vaſorum inſtar per longum excurrunt, qui in diverſis planis ſuperlocati, frequentibus orificiis ducantur quamcunque peripheriam ſpectantibus, unde inter proximos ſinus fit mutua anaſtomoſis. Horum ſpeciem in mammarum tubulis, & in pene habemus; in his nonnihil ſanguineis reperitur ita, ut videantur venarum diverticula, vel ſaltem ipſarum appendices: non longe ab his excurrunt ſanguinei ſurculi non diſpari ritu ac in liene accidit. Interior uteri ſubſtantia avulſo chorio, & placenta, muſculoſa occurrit vario lacertorum complexu excitata, & a rimulis ſanguinea vaſa in ſurculos diviſa promit. Huic uteri ſuperficiei graviditatis tempore pelliculæ quædam adnaſcuntur, quæ corio præcipue & placentæ connectuntur; hæ molles ſunt & mucoſæ, facileque lacerantur. Ab his rete quoddam fulciri & produci videtur, quod cinereis quibuſdam, & friabilibus componitur corporibus, quæ tereti forma pollent, & propagatis lateraliter ramis in retis formam implicantur, piſciumque omentum repræſentant. Circa hæc corpora ſanguineæ ludunt propagines varicoſe ductæ, & verſus chorion & placentam elongatæ. An exarata corpora reticulariter implicita, ſint fibræ carneæ, an nervi, an ſatius excretoria uteri vaſa, tu ipſe judicabis. Occurrit placenta uterina una cum chorio firmiter utero annexa.

nexa. Placentæ compoſitionem integre attingere non licuit ob friabilitatem & mucoſitatem, variamque partium implicationem. Illud tamen videtur certum, placentam eſſe vaſorum umbilicalium contexturam peculiari firmatam ſubſtantia. Et ſicuti cotyledones propria donantur ſubſtantia, quæ ſanguinea vaſa fulcit, & eiſdem loco cribri, vel coli inſervit, ita placenta, quæ eſt aggregatum ex cotyledonibus, ſcilicet ex partibus uteri vaginulas ſubeuntibus, neceſſario congeries eſt radicum & ſurculorum vaſorum umbilicalium, qui ſupra laciniatam glandulofam ſubſtantiam producuntur. Interdum viſus ſum ſanguineis propàginibus rotundos globulos, ſeu glandulas, quales in renibus obſervamus, appenſas attingere; immerſa tamen in aqua placenta, non occurrere hujuſmodi glandulæ, ſed laciniata tantum corpora ſanguineis vaſculis irrigata obſervavi, quæ plantarum radiculas æmulantur. Uterinæ placentæ ſuperficies, qua utero nectitur, inæqualis eſt, nam videtur appendicibus ſubingredi uteri ſinus & concavitates quaſi cotyledonum ritu.

Uterorum forma in ſingulis fere animalium ſpecibus varia eſt, & ab Anatomicis tam graphice deſcribitur, ut noſtram non exigat expoſitionem. Illud tamen perpetuum videtur, tubis ditari, quæ in plantarum uteris præ reliquis luxuriant. Non longe ab ipſis ovaria locantur, quæ antiquitus teſtes cenſebantur. In vaccis, in quibus ampla & manifeſta extant, obducta membrana fibris carneis firmata ambiuntur. Qua ratione ovum ab ovario emergat, & in tubas tranſducatur, ſolicita multaque eget indagine. Quæ tamen ex fortuitis ovarii in vaccis luſtrationibus colligere potui, tibi brevibus aperiam; non enim licuit, ut in incubatis ovis, ſucceſſivam obſervationum ſeriem ex mactatis ſtato tempore quamplurimis quadrupedibus attingere, cum regias fere impenſas exigat, quod *Harveo* & paucis conceſſum ſcimus, Illud itaque certum videtur in tenellis & adultis

quadrupedibus

quadrupedibus & præcipue vaccis, ovaria complures continere inæqualis magnitudinis veficulas colliquamento turgidas, quod igne in albuminis ovi naturam concrefcit. Non femel vidi ab ovario pendentem veficam, quæ magnitudine gallinaceum ovum fuperabat, & albumine concrefcibili referta erat. Veficulæ hæ tunica fatis denfa muniuntur, cujus interiorem fuperficiem (ut non femel obfervavi) fanguinea vafa miris plexibus irrigant. Tractu temporis luteum, folidumque corpus emergit, in tantam excrefcens molem, ut totam quafi ovarii partem papilla quadam protuberat; magnitudine, completo augmento, cerafi fructum æquat. Exterior fuperficies afpera eft nonnullis exiguis tumoribus inæqualibus excitata, fibris carneis ambitur, quæ ut in glandulis obfervatur, interius fefe infinuant. Vafa quoque fanguinea & nervi excurrunt. Membrana involvitur, præcipue in papillari appendice, quam communis ovarii tunica ulterius inveftit. Componitur exaratum corpus fruftulis & quafi lobulis, ut in aliis vifceribus admirati fumus: hi autem angulofi funt & variam fortiuntur inclinationem; videntur enim appendi fanguineis vafculis, & producto quafi umbilico. Lobulorum compages obfcura eft, & varicofis propaginibus lutei coloris conflatur, quibus videntur fubrotunda corpora & appendices aurei coloris, & quafi adipis minima fruftula necti & continuari. Interior configuratio exarati lutei corporis non eadem omnino quocunque tempore reperitur, fed varia occurrit. Interdum enim, ut a fimpliciore exordiar, conglobatum, implicitumque obfervatur corpus uaricofis productionibus lutei, quandoque fubcinerei coloris contextum, quod vix granum milii, vel faltem viciæ excedit. Frequentius tum circa veficulas colliquamento, feu albumine ovi turgidas, adhucque minimas exterius involucrum lutea fubftantia compactum & quafi capreolis excitatum obducitur. Non raro luteum hoc corpus magnitudinem ciceris pene adeptum

deptum, pyrum figura æmulatur, & interius a centro versus collum sensim angustatum sinum habet colliquamento turgidum. Sæpe acquisita magnitudine fructus cerasorum, exteriori papilla ab ovario erumpens vesicam colliquamento refertam, mulci instar cerasorum, in centro continet, quæ interdum rotunda est, & non raro pluribus styliformibus appendicibus donatur, frequentius tamen una tantum gaudet appendica. In completo quoque luteo hoc corpore interdum nil fere occurrit contenti colliquamenti, sed frequentissime ab interiori tunica papillam investiente, ubi fovea exterius ut plurimum excitatur, & foramen postremo excavatur, cinereum quoddam corpus producitur membraneum, & fortasse fistulosum, quod versus centrum perpendiculariter elongatum in ramos vasorum instar dividitur, qui universam lutei corporis compagem excurrunt, hisque appenduntur lobuli sub diversis inclinationibus. In aliquibus adultis luteis corporibus versus centrum, & quandoque profundius ovulum cum appendice magnitudinis grani milii observatur exarato cinereo corpore contentum. Sæpe meatus quidam, seu ductus aperitur a profundo usque ad papillæ centrum productus, in quo diaphanus stagnat humor, qui igne in albumen concrescit, & non raro ovulum, vel gemina custodiuntur appendice donata, non valde dissimilia quo ad formam ab his, quæ in muscis gallarum observantur. Postremo tandem lutea hæc corpora effæta deprehenduntur. tinuoso ductu pervia, qui a papillæ medio foras hiat ita, ut stylum admittat: inclusa vero cavitas magnitudini pisi æquatur, & ambiente membrana una cum continuato ductu investitur. Hæc itaque in diversis constitutionibus deprehensa, probabiliter evincere videntur, luteum hoc corpus non solum pro custodia ovuli, ejusque ejectione a natura excitatum esse, sed fortasse ejusdem generationi conferre, hincque glandulosum po-

tius, quam musculosum censendum esse; ejus enim structura non est fibrosa, nec carnea, sed potius succenturiatis renibus persimilis; unde probabiliter dubitari potest per glandulosum hoc luteum filtrum præparari, & separari materiam, quæ transmissa per ramos umbilicalis vasculi, tandem in ovulum, seu præviam cicatricem ichore contentam immutatur. Hujus analogam productionem in plantarum ovis intuemur, in quibus umbilicale vas primo emergit, cujus extremitas sensim laxatur & turget ex subingresso colliquamento, quod tandem plantulam manifestat. Ex his quoque dubitari potest, vesiculas, quæ quocunque tempore in ovariis copiosæ luxuriant, inæqualem sortitas magnitudinem & concrescibili colliquamento plenas, non esse vere ova, quæ postremo fœcundentur, sed materiam, ex qua fortasse glandulosum, luteumque corpus primo excitatur. Non enim videtur certum, post coitum tantum, seminisque masculini affusionem, luteam & glandulosam manifestari substantiam, & hanc fœcundati inclusi ovuli signa præferre; nam frequentissime in vitulis nuper natis unam, vel alteram vesiculam insignem deprehendi, cui lutea hæc substantia graminis instar adnascebatur. In vaccis quoque prægnationis præcipue tempore, & in diversa contenti fœtus ætate, lutea hæc corpora interdum ciceris, modo cerasorum fructum æquantia in ovariis observavi, & hæc multiplicia, nec tamen superfœtationis suspicio aderat. Hoc idem in muliere circa septimum graviditatis mensem observavi, quin & in uno eodem ovario in diversis animalibus plura lutea hæc corpora inæqualis magnitudinis extant, in quibus non succedit tanta fœtuum multiplicitas. His addam in pluribus ovariis, concoctis præcipue, vasa ampla luteo succo concreto turgere. Dubitari quoque potest, non unicam vesiculam albuminis absumi pro generatione lutei unius corporis, sed fortasse plures insummi;

mi; nam ubi perfectum extuberat luteum hoc corpus, non ſolum totam ſere ovarii concavitatem occupat, ſed frequenter paucæ albuminis veſiculæ adſtant, cum alias copioſiſſimæ numerentur. His itaque penſitatis non improbabiliter colliges, luteam hanc, glanduloſamque ſubſtantiam non immediate ſubſequi ſeminis affuſionem factam in ovo intra ovarium contento; ſed longe ipſum antecedere, & ſubventanea quoque dari ova, veſiculas pariter colliquamento refertas non eſſe rigoroſe ova, ſed materiam, ex qua glandula excitatur, cujus ope ovum ſeparatur, fovetur & ſtato tempore cicitur. Erumpit autem ovulum, foraſque truditur, dum extuberans glanduloſi corporis papilla ex carnearum fibrarum contractione extra magis exprimitur, & lacerata ſenſim tenui ambiente membrana, hiante umbilicali vaſe, vel ſinu, conditum ovulum foras exprimitur; Interdum etenim papillam præputii inſtar a carneis fibris ovarium ambientibus revulſam vidi, unde patebat hiatus in concavitatem glanduloſi corporis: ovulum autem, ut in gallinis accidit, contractis carneis lacertis, quibus reticulare opus infundibuli, ſeu extremæ tubæ conflatur, abunde & ſecure excipitur, ut in tuba fœcundetur. Extruſo itaque ovulo ſenſim flaceſcendo contabeſcit glanduloſum corpus, & de facili obliteratur, ſicut anguſtatis arteriis & venis glandulæ & viſcera quoque fere abolentur.

Hæc itaque uteri ſtructura dubie & tumultuarie a me expoſita tuam deſiderat operam, ut obſcuriora dilucida reddantur, & certa ulteriori indagine firmentur. Tibi igitur poſt novas aggreſſiones vera uteri ſtructura patebit, & ignotam adhuc ovi fœcunditatem, fœtuſque auctionem tua tandem dexteritas aperiet. Expoſitam interim uteri compagem meditanti mihi quædam probabilia proferre licebit. Uterus ex natura ſua ve-

getationis ager est, in quo sata semina, seu ova, foventur, & viventis partes explicatiores redditæ manifestantur & firmantur; & licet a parente fœmina ovum decidat & feratur, inefficax tamen & fatuum est, ideoque masculini seminis energiam exigit, a quo vegetationis principium inchoetur: quare ex naturæ legibus mulieres, sicut & reliqui viventium ordines ova promunt, quæ uterino sinu recepta, & masculino semine fœcùndata in novum animal explicantur. Qua ratione autem in viviparis præcipue contingat ovi fœcundatio non eadem apud omnes invenies sententiam; plerique enim censent, seminis corpulentiam ovo ipsi, ovario adhuc appenso peculiaris cujusdam ductus ope affundi: alii vero jam delapso, intraque uteri claustra concluso aspergi autumant; & postremo nonnullorum est firma opinio, immutato totius uteri tono, infectoque sanguine a virilis seminis aura, tandem conclusum ovum fœcundum reddi. Constat autem, Tibique diversos animalium uteros secanti sæpius patebit, anfractus & obstacula occurrere, quibus seminis corpulentiæ ingressus in uteri concavitatem intercipitur.' In vaccis ichor quidam & lentus extillat mucus; seu gelatina, qua non solum interio uterus madet, sed ejusdem os obturatur, & superior vaginæ portio refertur; quare sicut seminis corpulentiæ ingressum prohibere potest, ita ejusdem auræ, & spirituosis habitibus menstruum & vehiculum opportune subministrare probabiliter potest. Extillans igitur ichor ab exaratis superiùs osculis, quibus uteri & tubarum interior concameratio pertunditur, non solum totum uterum & vaginam irrigat, sed effuso intra vaginam semini occurrit, ejusque volatiles particulas coercendo sibi intime miscet, a quibus tandem fermentatur & turget. Hæc motio media partium contiguitate continenti utero communicatur, ejusque fluidis particulis impertitur ita, ut in utero & contentis humoribus

bus novus tonus, copulationes & motus ſuccedant. Receptum igitur ab ovario media tuba ovulum ſufficienter irrorari poteſt, & energetico illo maſculini ſeminis ſpiritu fœcundari, a quo motus principium manifeſtari incipit. Hinc *Hippocrates* fortaſſe ſiccos, vel plus juſto humidos uteros ſteriles dicebat; in illis enim genituræ vis non coercetur, nec propagatur; in his vel diſſipatur, vel effluit ita, ut in temperatis tantum conceptus ſubſequatur. Quid ſimile miramur in papilionibus, in quibus ingens bicornis veſicula extremo appenditur ovario, a qua glutinoſus perpetuo extillat ichor in concavitatem vaginæ, quo maſculinum ſemen, aliuſque etiam a laterali loculo eructatus humor excipiuntur & foventur, quibus omnibus pertranſeuntia ova irrorantur & fœcundantur, & ita per plures dies plaſtica illa vis conſervatur, & ſubſequentibus diebus excurrentibus ovis communicatur; quod pariter in gallinis coniectari licet, in quibus ſeminis ſemel recepti energia non parum conſervatur ita, ut ſucceſſivo etiam tempore ova fœcundentur. Et quoniam natura in gallinaceis non ſoli cicatrici, in qua partium rudimenta latent, galli ſemen, vel aliud menſtruum ab eodem fœcundatum aſpergit & affundit, ſed totum ovum, alimentum ſcilicet ſub ſpecie albuminis & vitelli vi plaſtica irrorat ita, ut totum fœcundetur; ideo cum uterus humoribus turgidus ovulum ambiens analogus ſit gallinarum ovo, ipſum quoque una cum contentis humoribus fœcundari probabile eſt; hoc autem interius extillans ab utero ichor ſemine turgidus præſtare poteſt. An vero uterina vaſa ſuperius expoſita huic fœcunditati aliquid conferant, dubitari poteſt. Et primo probabile eſt, contentum ſuccum fœminei ſeminis, vel ſaltem proſtatarum ichoris loco eſſe, & inde incitamentum & propriam energiam una cum maſculino ſemine ovo communicare poſſe. Quoniam tamen hæc vaſa per longum uteri

producuntur,

producuntur, & extremis finibus ejusdem cornua irrigant, glutinoso pariter succo turgent graviditatis præcipue tempore, ideo mihi dubitandum occurrit, masculini seminis volatilibus particulis non parum immutari contentum in hujusmodi vasis humorem, indeque exteriores, & præcipue cornuum partes fœcundari, in quibus fit primæva conceptio, & successivo fœtus auctio & nutritio. Nec tibi improbabile hoc videbitur, si mente revolves, hujusmodi humorem masculino semine de facili alterari, cum passim ex unico, soloque concubitu cum lue venerea infectis totus ita inquinetur humor, ut acidior redditus perpetuam sibi viam affectet, & semel inspiratum miasma diu conservet. Delapsum itaque ab ovario ovulum, & menstruo uterino utriusque seminis volatilibus particulis turgido aspergitur. Uterus quoque interius & exterius, contentique in eo humores ita turgent, ut sanguis novo recepto motu intra vasa non parum subsistat, cotyledones extuberent, & fluvidis redditis, & ad motum pronis omnibus inclusi in ovulo fœtus nutritio & auctio calebrentur.

Varia est natura in mechanico illo apparatu, quo a vasis uteri in fœtum succus transducitur; nam placenta, vel quid analogum frequenter intercedit. Exarata cotyledonum structura superius exposita præ reliquis elucescit; est enim sui generis glandula conglobata, in qua portio uteri propria carne donata receptum ab uterinis arteriis succum percolat, qui separatus in sinuosis cavitatibus recolligitur, donec sensim fistulosas alterius glandulæ partis radiculas subeat, & venarum surculis excipiatur. Sed potiora mentis tuæ, cultrique acie deteges ita, ut ulterius non liceat meis cogitatis tuam præoccupare phantasiam.

Ab

Ab animalibus interea ad vegetantia transitum faciens cursim quædam recolligam, quæ in dictorum alias confirmationem denuo observavi. In plantis igitur nutritii succi motum exploraturus iterum in multiplicibus, variisque arboribus corticem vinculo, vel circumcisione, avulsa ejusdem anulari portione tentavi, & plantæ superior portio, ultra scilicet sectionem perpetuo intumuit, debitumque sortita est augmentum; inferior vero nullum adepta incrementum solas interdum dedit gemmas. Hanc eamdem sectionem in humiliori trunci parte, & in radicibus ipsis excitavi, & perpetuo superior trunci, vel radicum pars insigniter intumuit, & ab hac radiculæ copiosæ emanarunt; inferior vero, reliquaque radicis portio frequenter gracilescendo tandem contabuit: Quare confirmari videtur indicatus olim nutritii succi refluus motus ab extremis ramis ad ultimas usque radices; unde intercepto alimento compressione, vel laceratione vasorum remotiores plantæ partes solito non gaudent alimento, tumorque ex relabente succo excitatur. Propagatur autem a foliis ipsis usque ad radicum extremos apices. Quapropter florum cultores soluto in girum cortice, ut alias indicavimus, tenellum ramum a paterno emancipant trunco circum affusa madida terra, in qua erumpentes novæ radiculæ supra sectionem vegetare incipiunt; alimentum enim inferiora versus propulsum, vel expressum non solum prope corticis sectionem stagnando tumorem excitat, sed foras irruendo in radiculas absumitur; unde sui juris factus surculus paterno tandem dissociatur trunco. Non raro in radicibus prope flumina, quarum portio obtruncata aperto gaudet aere, ab ultimis libri finibus gemmæ radicum loco erumpunt, quæ in ramos sursum attolluntur. Hæc sunt ea, Vir doctissime, quæ tibi indicanda erant, & quæ

tuis exculta ac firmata obſervationibus ſtabunt, diuque vivent; Tibi enim familiare eſt lapides ipſos & priſcorum monumenta injuria temporum attrita nova eruditionis luce donare, & ab interitu vindicare. diu vivas, dum me tui addictiſſimum profiteor. Vale.

Dabam Bononiæ calen.

Novembris MDCLXXXI.

A Let-
